

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願番号
特開2000-227832
(P2000-227832A)

(42) 公開日 平成12年8月15日 (2000.8.15)

(51) Int. Cl.⁷ G 0 6 F 3 / 0 2 3 3 4 0 2 3 / 0 0 6 5 3 3 / 0 3 3 1 0

特許請求の範囲

(21) 出願番号 特開2000-133389
(22) 出願日 平成11年5月13日 (1999.5.13)
(31) 優先権主張番号 特開2000-345946
(32) 優先日 平成10年12月4日 (1998.12.4)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番5号
(72) 発明者 白根 隆
東京都品川区北品川6丁目7番5号 ソニー株式会社内
(73) 発明者 和木 寛
東京都品川区北品川6丁目7番5号 ソニー株式会社内
(74) 代理人 10067738
弁護士 小池 晃 (外2名)

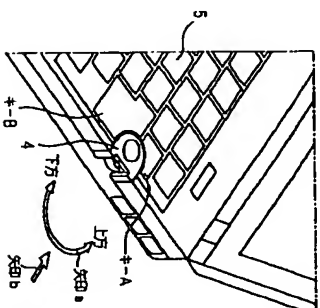
(54) 発明の名称 移動体通信機及び方法、並びに媒体

図面に続く

(51) 要約

【要約】 従来のオペレーティングシステムでは、スタートメニューボタンを画したタスクバー上でユーザが所望のアプリケーションプログラムを選択し、起動するまでには煩雑な操作を繰り返すことになる。

【解決手段】 ショウタイヤル4は本体2上のキーボード5のキーA、B（右側のキー）の間に組み込まれ、また、キーA、キーBとはほぼ同じ高さになるように取り付けられている。ショウタイヤル4は、図3中の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理を実行し、図4中央印bに示す移動操作に対応して所定の処理を実行する。



4: ショウタイヤル
5: キーボード

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 回転スイッチ投入状態において、上記第1の実行手段及び上記第2の実行手段の両方を監視して各操作に対応して所定の処理を実行させる制御手段を備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 電源スイッチ投入状態かつオペレーティングプログラムが起動しているときに、上記第1の実行手段及び上記第2の実行手段の両方を監視して各操作に対応して所定の処理を実行させる制御手段を備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段と、
上記操作手段に対する操作状態を監視して各操作に対応して所定の処理を実行する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 上記制御手段は、電源投入状態において、上記操作手段に対するプログラムからの通知に基づいて操作可能なプログラムを識別してガイドすることとを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 上記制御手段は、電源投入状態かつオペレーティングプログラムが起動しているときに、上記操作手段に対応するアプリケーションプログラムからの通知に基づいて操作可能なプログラムを識別してガイドすることとを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項7】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項8】 電源投入状態において、上記第1の実行手段及び上記第2の実行手段の両方を監視して各操作に対応して所定の処理を実行させる制御手段を備えることを特徴とする請求項7記載の情報処理方法。

【請求項9】 電源投入状態かつオペレーティングプログラムが起動しているときに、上記第1の実行手段及び上記第2の実行手段の両方を監視して各操作に対応して所定の処理を実行させる制御手段を備えることを特徴とする請求項7記載の情報処理方法。

【請求項10】 回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段に対する操作状態を監視して各操作に対応して所定の処理を実行する制御手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】 上記制御手段は、電源投入状態において、上記操作手段に対するプログラムからの通知に基づいて操作可能なプログラムを識別してガイドすることとを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

ことを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項12】 上記制御手段は、電源投入状態かつオペレーティングプログラムが起動しているときに、上記操作手段に対するアプリケーションプログラムからの通知に基づいて操作可能なプログラムを識別してガイドすることとを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項13】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項14】 回転操作に対応する第1の操作部と一方向への移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段に対する操作状態を監視して各操作に対応して所定の処理を実行する制御手段を有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項15】 上記制御手段は、電源投入状態において、上記操作手段に対するプログラムからの通知に基づいて操作可能なプログラムを識別してガイドすることとを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項16】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項17】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項18】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項19】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項20】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項21】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項22】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項23】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項24】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項25】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項26】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項27】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項28】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項29】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項30】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項31】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項32】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項33】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項34】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項35】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

【請求項36】 回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行手段と、
移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを有することを特徴とする請求項10記載の情報処理装置。

れる。

【0005】スタートメニューには、例えば「プログラム」, 「検索」, 「設定」, 「ヘルプ」等のメニューアイテムが置かれている。このうち、「プログラム」メニューアイテムでは、スタートメニューから階層表示されたプログラムメニューへのアクセスが可能となる。プログラムメニューにはユーザが選択できる複数のプログラムメニュープログラム及びプログラムグループを表示させる。

【0006】

【発明が解決しようとする問題】ところで、上記スタートメニューボタンを離れたタスクバー上でユーザが所望のアプリケーションプログラムを選択し、起動するまでには煩雑な操作を繰り返すことになる。

【0007】すなわち、先ずタスクバー上のスタートメニューボタンをマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックし、スタートメニューを表示させる。次に、スタートメニューから「プログラム」メニューアイテムをマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックし、プログラムメニューを表示させる。そして、プログラムメニュー上の所望のアプリケーションプログラムの表示をマウスのカーソルでポイントし、左マウスボタンをクリックする。アプリケーションプログラムボタンであったときにはさらにポイントとクリックを行う必要がある。そして、CPUが所望のアプリケーションプログラムを起動する。

【0008】このようにユーザが所望したアプリケーションプログラムを起動するまでには、ユーザに煩雑な操作を繰り返させることになり、ユーザインターフェースとしては使い難い。また、スタートメニュープログラムから「ヘルプ」等のメニューアイテムをクリックし、所望の処理を行う場合にも同様である。

【0009】本発明は、上記要請に鑑みてなされたものであり、例えばジョグダイヤルを用いた簡単な操作により所望の処理を実行させることができる情報処理装置及び方法、並びに媒体の提供を目的とする。

【0010】

【問題を解決するための手段】本発明に係る情報処理装置は、上記問題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向の移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段と、上記操作手段に対する操作状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する制御手段とを備えることと特徴とする。

【0011】また、本発明に係る情報処理装置は、上記問題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向の移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段と、上記操作手段に対する操作状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する制御手段とを備えることと特徴とする。

【0012】本発明に係る情報処理方法は、上記問題を解決するために、回転操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行手段とを含むことを特徴とする。

する第1の実行ステップと、移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行ステップとを含むことを特徴とする。

【0013】また、本発明に係る情報処理方法は、上記問題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向の移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段に対する操作状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する制御ステップを含むことを特徴とする。

【0014】本発明に係る媒体は、上記問題を解決するために、回転操作に対応して所定の処理を実行する第1の実行ステップと、移動操作に対応して所定の処理を実行する第2の実行ステップとを含むことを特徴とするプログラムを情報処理装置に実行させる媒体であることを特徴とする。

【0015】また、本発明に係る媒体は、上記問題を解決するために、回転操作に対応する第1の操作部と一方向の移動操作に対応する第2の操作部とを有する操作手段に対する操作状態を監視して各操作に応じた所定の処理を実行する制御ステップを含むことを特徴とするプログラムを情報処理装置に実行させる媒体であることを特徴とする。

【0016】上記各発明においては、回転操作に対応して所定の処理が実行され、移動操作に対応して処理が行われる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1～図4は、本発明の情報処理装置及び方法、並びに媒体が適用される一例としてのノート型パーソナルコンピュータの外観を示している。このノート型パーソナルコンピュータ1は、基本的に、本体2と、この本体2に対して開閉自在とされる表示部3により構成されている。図1は表示部3を本体2に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図2は本体2の平面図、図3は本発明の要部となる、後述のジョグダイヤル4付近の拡大図である。また、図4は本体2のジョグダイヤル4周辺の断面図である。

【0018】本体2には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード5、マウスカーソルを移動させることと操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド6、そして電源スイッチ7が、その上面に設けられている。

【0019】また、表示部3の正面には、画像を表示するLCD (Liquid Crystal Display) 7が設けられている。さらに、表示部3の右上面には、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてマウスボタン、ジョグダイヤル、その他のLEDよりなるランプが設けられている。

【0020】次に、ジョグダイヤル4の詳細な設定位置を説明すると、ジョグダイヤル4は本体2上のキーボード5のキーA、B (右側のキー) の間に組み込まれ、ま

た、キーA、キーBとはほぼ同じ高さになるように取り付けられている。

【0021】ジョグダイヤル4は、図3中の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理を実行し、図4中矢印bに示す移動操作に対応して所定の処理を実行する。このジョグダイヤル4の行う所定の処理については後述する。

【0022】先ず、このジョグダイヤル4の構成について説明する。このジョグダイヤル4は、本件出願人と共同の出願人により出願された、特開平8-203387号公報に開示された、アッジュスティック付回転操作型端子品の具体例である。

【0023】すなわち、このジョグダイヤル4は、図5に示すように、接点取付基板11の上に回転型エンコーダ部12とアッジュスティック部13とを配してなる。回転型エンコーダ部12は一定の範囲で水平方向に移動できるようにされるが、アッジュスティック部13は動かさないように固定されている。

【0024】接点取付基板11には、図6に示すように、平板状の成形樹脂本体に、回転型エンコーダ部12の移動用ガイドレール部14を有する窪み15と、アッジュスティック部13を固定するための押し止め壁16を有する窪み17及び回転型エンコーダ部12の電気信号を外部へ伝達するための端子18を有する接点板19が設けられている。

【0025】回転型エンコーダ部12は、図7及び図8に示すように、接点取付基板11の窪み15にはめ込まれてガイドレール14により一定の範囲で水平方向 (図5、図8に示す矢印H1方向) に動き得るように保持され、わた成形樹脂製の筒形ケース20と、この筒形ケース20の底面にインサート成形により取り付けられた弾性接点45から上方及び下方に各々突出した弾性接点部21、22と、筒形ケース20の中央に一体化された円柱軸23により回転可能に保持され、円板状で下面に弾性接点部21が弾接する放射状弾点板24を有する成形樹脂製の回転体25と、この回転体25を回転操作できるようにその上方にネジ26により取り付けられた外周操作ダイヤルの円板状操作つまみ27とによって構成され、

接点取付基板11の上のピン状突起28 (図6、図10を参照) に位置決めされたネジコイルバネ29により筒形ケース20の側面を水平方向に押さえ、筒形ケース20の側面を水平方向に押さえ、筒形ケース20の側面を水平方向に押さえるように突出した弾性接点部22が接点取付基板11の接点板19に弾接している。

【0026】アッジュスティック部13は、図5及び図6に示すように、操作ボタン30が回転型エンコーダ部12に付向し、後述部が押し止め壁16に当接するように接点取付基板11の窪み17にはめ込まれて固定されている。

【0027】そして、図8に示すように回転型エンコーダ部12の筒形ケース20に一体化された弾性突起部31がアッジュスティック部13の操作ボタン30の先端に当接している。このジョグダイヤル4は以上のように構成されるものであるが、電子機器に設けられる場合は図9に示すように、接点取付基板11の下面の図部11A、11Bと回転型エンコーダ部12の接続用端子18及びアッジュスティック部13の接続用端子32が、機器のプリント配線基板33の取付孔34A、34B、35、36に挿入及び半田付けして接続され、回転型エンコーダ部12に円板状操作つまみ27のアッジュスティック部13の側とは反対側の端部端部の外縁ケース37の範囲から外部に突出するように取り付けられる。

【0028】次に、ジョグダイヤルの動作について説明する。先ず図9及び図10に示すように、回転型エンコーダ部12の上端に取り付けられた円板状操作つまみ27の外縁ケース37から突出部分27Aに接続方向の力を加えて回転させることにより、回転体25が筒形ケース20の中央の円柱軸23を中心として回転し、その下面の放射状弾点板24の上を上方弾性接点部21が弾接して移動し、この接触部分で円板状操作つまみ27の回転操作に連動したパルス信号を発生する。

【0029】そして、このパルス信号が上方弾性接点部21から下方弾性接点部22に伝わり、更に弾性接点部22が弾接している接点取付基板11上の接点板19に伝わって、外部接続用の端子18を経て電子機器のプリント配線基板33の回路に伝達される。

【0030】また、図11に示すように、接点取付基板11の上のネジコイルバネ29の付着部に沿って、円板状操作つまみ27の突出部分27Aから、矢印H2方向) の押し力を加えて、回転型エンコーダ部12の全体を接点取付基板11のガイドレール部14に沿って水平方向に動かす。筒形ケース20に設けられた突起31で操作ボタン30を押してアッジュスティック13を動作させ、その信号が図9に示す接続用端子32を経て電子機器のプリント配線基板33の回路に伝達される。

【0031】円板状操作つまみ27に加えていた押し力を抑え、接点取付基板11のネジコイルバネ29の弾性復元力によって回転型エンコーダ部12が押し戻されて図10に示す状態に復帰する。

【0032】なお、回転型エンコーダ部12の電気信号を接点取付基板11の接続用端子18へ伝達する手段として、回転型エンコーダ部12の底面から下方に突出した弾性接点部22が接点取付基板11の接点板19に弾接する構成としたが、これを接点取付基板11から弾性接点部22を出して筒形ケース20の底面の接点板に弾接させる構成としてもよい。以上が、本体2の右側面部に配設されたジョグダイヤル4の構成動作の説明である。

【0033】なお、ジョグダイヤル4を本体2の左側面に配置してもよいのはもちろんである。また、タッチパネル6を人差し指で操作しながら親指で操作可能なようにジョグダイヤルを前面の中央部に配置してもよい。また、LCD7が設けられた表示部3の左側面又は右側面に配置してもよい。また、タッチパネル6の左端縁又は右端縁に沿って横方向に配置してもよい。また、タッチパネル6の上端縁又は下端縁に沿って横方向に配置してもよい。また、タッチパネル6の右ボタンと左ボタンの間に横方向に配置してもよい。また、キーボード5のGキーとHキーの間に立て方向に配置してもよい。また、横方向や縦方向に限定せず、各指で操作し易い斜め方向へ、所定角度付けて配置してもよい。さらに、ポインティングデバイスであるマウスの親指で操作可能な位置に配置してもよい。

【0034】次に、ノート型コンピュータ1の電気的構成例について図12を用いて説明する。中央処理装置(CPU)51は、例えば、Intel社製のPentium(商標)プロセッサ等で構成されて、ホストバス52に接続されている。ホストバス52には、さらに、ノースリッジ53が接続されており、ノースリッジ53は、PCIバス56にも接続されている。ノースリッジ53は、例えば、Intel社製の0081などで構成されており、CPU51やメインメモリ54周辺制御を行うようになされている。なお、このノースリッジ53と後述するサウスリッジ58とで、いわゆるチップセットが構成されている。

【0035】ノースリッジ53は、さらに、メインメモリ54及びキャッシュメモリ55とも接続されている。キャッシュメモリ55は、CPU51が使用するデータをキャッシュするようになされている。なお、図示していないが、CPU51にも1次的なキャッシュメモリが内蔵されている。

【0036】メインメモリ54は、例えば、DRAM(Dynamic Random Access Memory)で構成され、CPU51が実行するプログラムや、CPU51の動作に必要なデータを記憶するようになされている。具体的に、メインメモリ54には、起動が完了した時点において、例えば電子メールアドレス54A、オートバイロードプログラム54B、ジョグダイヤル状態監視プログラム54C、ジョグダイヤルドライバ54D、オペレーティングシステム(OS)54E、その他のアプリケーションプログラム54F～54NがHDD70から転送され、記憶される。

【0037】電子メールアドレス54Aは、後述するモデム75を介して電話回線76のような通信回線などからネットワーク経由で通信文を受受するプログラムである。電子メールアドレス54Aは、特定機能としての通信メール取得機能を有している。この通信メール取得機能は、プロバイダ77が得えるメールアドレスに

対して、そのメールアドレス78内にある(利用者)宛のメールが蓄積しているかどうかを確認して、自分宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0038】オートバイロードプログラム54Bは、予め設定された複数の処理(またはプログラム)などを、予め設定された順序で順次起動し、処理するプログラムである。

【0039】OS(基本プログラムソフトウェア)54Eは、例えばマイクロプロセッサ社製のWindows95や98(共に商標)、アップルコンピュータ社のいわゆるマックOS(商標)等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するものである。

【0040】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、上記各アプリケーションから自分がジョグダイヤル対応であるか否かの通知を受け取り、例えば対応であればジョグダイヤル4を操作することで何が行えるかを指示するために動作する。通常、ジョグダイヤル4のイベント待ちになっているし、アプリケーションからの通知を受け取るリストも持っている。ジョグダイヤルドライバ54Dは、ジョグダイヤル4の操作に対応して各種機能を実行する。

【0041】ビデオコントローラ57は、PCIバス56に接続されており、そのPCIバス56を介して供給されるデータに基づいて、表示部3上のLCD7の表示を制御するようになされている。

【0042】PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続され、マイクロプロセッサ6からの入力を取り込み、あるいはスピーカ65に対して音声信号を供給する。また、PCIバス56にはモデム75も接続されている。モデム75は、公衆電話回線76、インターネットサービスプロバイダ77を介して、インターネット等の通信ネットワーク80やメールアドレス78等に接続することができる。

【0043】また、PCIバス56にはサウスリッジ58も接続されている。サウスリッジ58は、例えば、Intel社製のPentiumなどで構成されており、各種のI/O(Input/Output)を制御するようになされている。即ち、サウスリッジ58は、IDE(Integrated Drive Electronics)コントローラ/コンプライエンスレシス59、タイマ回路60、およびIDEインタフェース61等で構成され、IDEバス62に接続されるデバイスや、ISA/EIO(Industry Standard Architecture)バス63およびエンベデッドコントローラ68を介して接続されるデバイスの制御を行うようになされている。

【0044】IDEコントローラ/コンプライエンスレシス59は、いわゆるローカルIDEコントローラとセカンダリIDEコントローラの2つのIDコントローラ、およびコンプライエンスレシスレジスタ(configuration register)等から構成されている

(いずれも図示せず)。

【0045】プライマリIDEコントローラは、IDEバス62を介して、コネクタ(図示は省略)に接続しており、コネクタには、HDD67が接続されている。また、セカンダリIDEコントローラは、他のIDEバス等を介して、図示を省略したCD-ROMドライブや、セカンダリHDD、FDDなどといった、いわゆるIDEデバイスであるペリフェラルが接続されたときに、その接続されたペリフェラルのコネクタが電気的に接続されるようになされている。

【0046】なお、HDD67には、電子メールアドレス67A、オートバイロードプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライバ67D、OS(基本プログラムソフトウェア)67Eの他、複数のアプリケーションソフトウェア67F～67F_n等が記憶されている。HDD67内の上記各プログラム67A、67B、67C、67D、67E、67F～67F_n等は、起動(ブートアップ)処理の途中で、RAM54内に順次転送され、格納される。

【0047】ISA/EIOバス63には、さらに、エンベデッドコントローラ68が接続されている。このエンベデッドコントローラ68は、マイクロコントローラからなりI/Oコントローラとして使われる。すなわち、エンベデッドコントローラ68は、I/Oインターフェース69、ROM70、RAM71、CPU72が相互に接続されて構成されている。

【0048】ROM70の中には、LED制御プログラム70A、タッチパネルドライバ制御プログラム70B、キー入力監視プログラム70C、ウエイクアッププログラム70D、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eが予め格納されている。

【0049】LED制御プログラム70Aは、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてマセーシアンZML、その他のLEDよりなるランプの点灯の制御を行うプログラムである。タッチパネル入力監視プログラム70Bは、タッチパネル6からのエッジによる入力を監視するプログラムである。キー入力監視プログラム70Cは、キーボード5やその他のキー入力からの入力を監視するプログラムである。ウエイクアッププログラム70Dは、サウスリッジ58内のタイマ回路60から供給される現在時刻データに基づいて、予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になると、所定の処理(またはプログラム)等を実行するために各チップ電源の管理を行うプログラムである。

【0050】ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eは、ジョグダイヤル4の回転位置エンコーダ12が回転されたか、或いは押されたかを常に監視するためのプログラムである。このジョグダイヤル状態監視プログラム70Eの詳細は後述する。

【0051】ROM70には、さらにBIOS70Fが書き込まれている。BIOS(Basic Input/Output System)とは、基本入出力システムのことをいい、OSやアプリケーションソフトと周辺機器(ディスプレイ、キーボード、HDD等)の間でのデータの受け渡し(入出力)を制御するソフトウェアプログラムである。

【0052】RAM71は、LED制御、タッチパネル入力デバイス、キー入力デバイス、設定時刻の各レジスタ等や、ジョグダイヤル状態監視用のレジスタ等を、レジスタ71A～71Fとして有している。例えば、LED制御レジスタ71Aは、ジョグダイヤル4が押された、後述する電子メールの欄の立ち上げ状態を表示するマセーシアンZMLの点灯を制御する。キー入力デバイスレジスタ71Cは、後述するソフトウェア操作時にジョグダイヤル4が押された、操作キーソフトウェアが格納されるようになっている。設定時刻レジスタ71Dは、ある時刻を任意に設定することができる。

【0053】また、このエンベデッドコントローラ68には、図示を省略したコネクタを介して、ジョグダイヤル4、タッチパネル6、キーボード5がそれぞれ接続されており、ジョグダイヤル4、タッチパネル6、キーボード5それぞれの操作に対応した信号を、ISA/EIOバス63に出力するようになされている。また、エンベデッドコントローラ68には、電源ランプPL、電池ランプBL、マセーシアンZML、その他のLEDよりなるランプが接続されている。

【0054】エンベデッドコントローラ68は、さらに、電源制御回路73に接続されている。電源制御回路73は、内部バッテリ74又はAC電源に接続されており、各デバイスに、必要な電源を供給するとともに、内蔵バッテリー4や、周辺装置のセカンダリバッテリーの充電のための制御を行うようになされている。また、エンベデッドコントローラ68は、電源をオン又はオフすることを操作される電源スイッチ8を監視している。

【0055】エンベデッドコントローラ68は、電源8がオフ状態でも、常に内部電源により、上記各プログラム70A、70B、70C、70D、70Eを実行することが出来る。つまり、上記各プログラムは、表示部3のLCD7に何も映っていないくても、常時動作している。つまり、エンベデッドコントローラ68は電源スイッチ8がオフでOS54EがCPU51で起動していないくても、常時、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Eを実行し、特に、詳細を省略するが、ノート型コンピュータ1に、専用のキーを設けなくとも、ソフトウェアレベルキー(PPK)機能を持たせる。例えば省電力状態、あるいは電源オフ時に、ジョグダイヤル4をエッジが押すだけで好みのソフトウェアやメニュープログラムを起動できるようにしてある。

【0056】図13～図15を用いてジョグダイヤル状態監視プログラム70Eを実行したときエンベデッドコ

ジョグダイヤルに示す。

【0094】第6の具体例としては、デジタルビデオ再生・編集ツールである、DVB-GT・モーション (Mite Motion) (商標) がある。このDVB-GT・モーションにおいては、ジョグダイヤル4をスクロールすることにより一時停止中のコマ送り、コマ戻しをし、フリーズすることによりワークを行うことをジョグダイヤルに示す。

【0095】第7の具体例としては、デジタルビデオ・カメラの静止画・動画取り込みツールである、スタート・キャプチャー (Start Capture) (商標) がある。このスタート・キャプチャーにおいては、フレイム画面面上、スチルビューロー上、ムービーレビュー上でスクロール、フリーズ時の機能を果たさせる。上記図25に示したステップ565での処理を通してフレイム表示したフレイムの状態に応じて文字列を変更・表示するためである。フレイム画面面上では、スクロールにより各エフェクトレベルの設定を行える。例えば、フレイムエフェクトを和える等のようなエフェクト時のレベルの設定である。スチルビューロー上では、スクロールにより表示される静止画の選択を行わせ、フリーズによりフレイム用ソフト (ムービー) を起動させる。このムービーは、フレイムとして静止画像を用いるときに有効である。ムービーレビュー上では、スクロールにより表示される動画シームの選択を行わせ、フリーズにより前記したのと同一ムービーを起動させる。

【0096】第8の具体例としては、音楽関係再生ツールであるメディアプレイヤー (Media Player) (商標) がある。このメディアプレイヤーではジョグダイヤルのスクロールにより、次曲・前曲の再生を選択させ、フリーズにより一時停止させる。

【0097】第9の具体例としては、ジョグダイヤルを使ってフレイムをスクロールするためのツールである。ジョグダイヤルブラウザ (Jog Dial Browser) がある。ジョグダイヤルのスクロールによりリストを上下させ、フリーズにより、選択したものがフレイムである場合はフレイムの下のフレイムリストを表示させ、データ/プログラムである場合は実行させる。また、キャンセルである場合は終了させる。さらにリターンである場合には一時的なフレイムのフレイムリストを表示させる。

【0098】第10の具体例としては、ホットキー機能として、高度調節、音量調節、消音調節、LCD/RGB出力設定、LCD/TV出力設定の、レベル変化、決定のために割り当てられる。

【0099】上述した各具体例においては、ジョグダイヤルのスクロール (回転)、フリーズ (押下) に、所定の処理を対応させて実行させることができる。

【0100】なお、ジョグダイヤルに上述したような処理を行わせるためのプログラムをユーザに提供するための媒体としては、磁気ディスク、CD-ROM、固体メモリなどの記録媒体の他、ネットワーク、衛星などの通信媒体、及びこれらの通信媒体を介して提供されるプログラムを転送もしくは受信するルーターやモデム等の各種インターネットエースで受領してよく、本発明の趣意における媒体とは、これら全ての媒体を含め広義の概念を意味するものである。

【0101】

【発明の効果】 以上本発明によれば、例えばジョグダイヤル等の回転操作及び移動操作に対応するようにしたのて、容易に複数のメニューを選択する等の所定の処理を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用したノート型パーソナルコンピュータの外観斜視図である。

【図2】 上記図1に示したノート型パーソナルコンピュータの本体の平面図である。

【図3】 本発明の要部となるジョグダイヤル付近の拡大図である。

【図4】 上記本体のジョグダイヤル側の側面図である。

【図5】 上記ジョグダイヤルの外観斜視図である。

【図6】 上記図5に示したジョグダイヤルの要部となる指針取付基盤の斜視図である。

【図7】 上記ジョグダイヤルの正面断面図である。

【図8】 上記ジョグダイヤルの側面断面図である。

【図9】 上記ジョグダイヤルの使用機器への装着状態を示す使用機器の側面図である。

【図10】 上記ジョグダイヤルを構成する回転型エンコーダ部を説明するための一部破断の上断面図である。

【図11】 上記ジョグダイヤルのフリーズスイッチ部を説明するための上断面図である。

【図12】 上記図1に外観を示したノート型パーソナルコンピュータの電気的回路図である。

【図13】 上記ジョグダイヤルの回転型エンコーダ部の状態を回転検出部を経てエンベデッドコントローラが監視しているハーフ構成を示す図である。

【図14】 エンベデッドコントローラがジョグダイヤル状態監視プログラムを実行したときのフローチャートである。

【図15】 上記図13における回転検出部の動作を説明するためのタイミングチャートである。

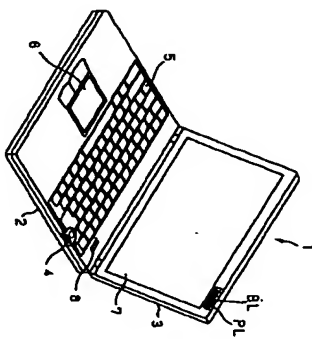
【図16】 電源スイッチがオンされた後に、ノート型コンピュータのCPUが実行するジョグダイヤル状態監視プログラムの説明するためのフローチャートである。

【図17】 ジョグダイヤルメニューの表示例を示す図である。

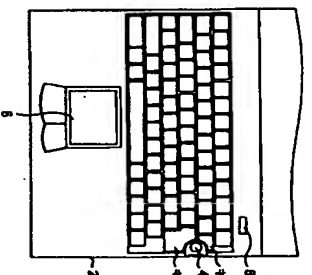
【図18】 ジョグダイヤルメニューの他の表示例を示す図である。

【図19】 ジョグダイヤルメニューの他の表示例を示す図である。

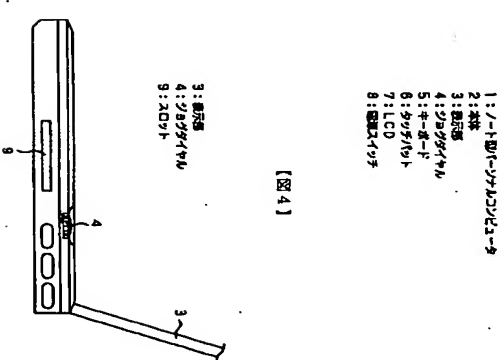
【図20】 サブメニューの表示例を示す図である。



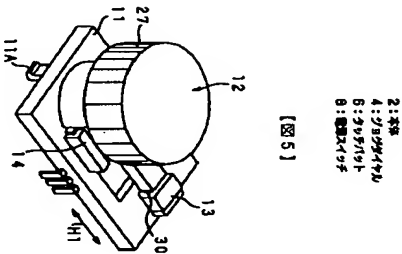
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

【図21】 サブメニューの他の表示例を示す図である。

【図22】 地図を表示するアプリケーションソフトウェアによる表示例を示す図である。

【図23】 上記地図を表示するアプリケーションソフトウェアによる他の表示例を示す図である。

【図24】 編集画面を表示するアプリケーションソフトウェアによる表示例を示す図である。

【図25】 ジョグダイヤル対応型のアプリケーションソフトウェアがCPUで実行されるジョグダイヤル状態監視プログラムに付して行う通知処理を説明するためのフローチャートである。

【図26】 ジョグダイヤルメニューの表示をアプリケーションソフトウェアが実行する図である。

ジョグダイヤルの表示にした具体例を示す図である。

【図27】 ジョグダイヤル対応アプリケーションソフトウェアの具体例のアイコンが表示例を示す図である。

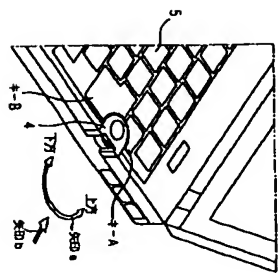
【図28】 ジョグダイヤル対応アプリケーションソフトウェアの具体例のアイコンが表示例を示す図である。

【図29】 ジョグダイヤル表示例を示す図である。

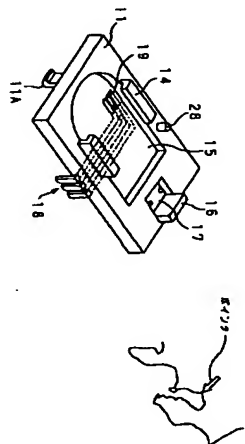
【図30】 ジョグダイヤル表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 ノート型パーソナルコンピュータ、2 本体、3 表示部、4 ジョグダイヤル、5 キーボード、6 タッチパッド、7 LCD



【図3】

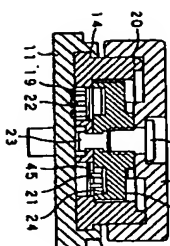


【図6】

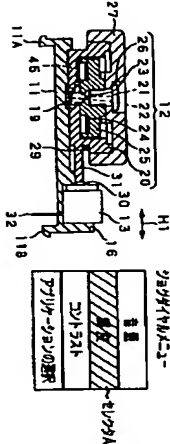
【図23】



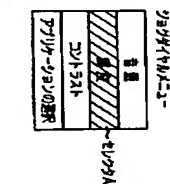
【図17】



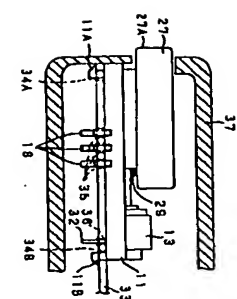
【図7】



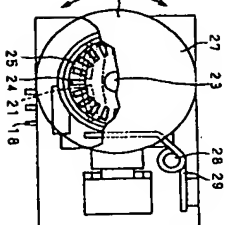
【図8】



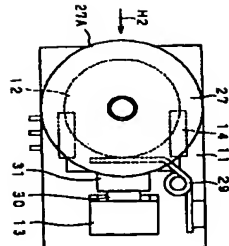
【図18】



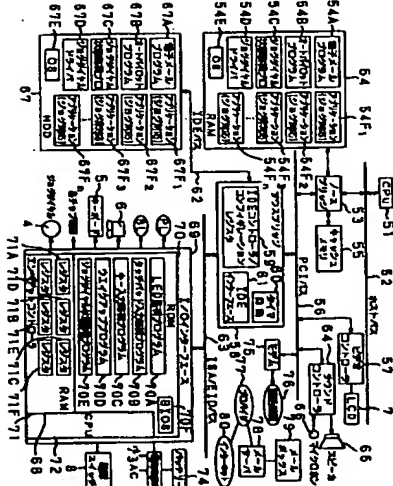
【図9】



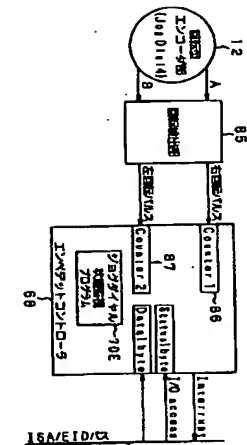
【図10】



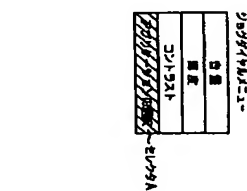
【図11】



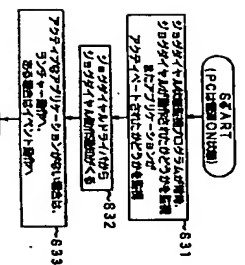
【図12】



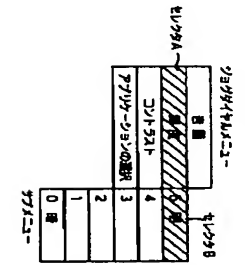
【図13】



【図19】

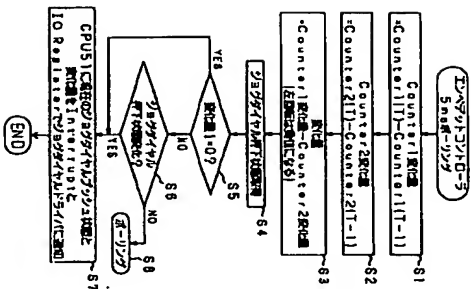


【図16】

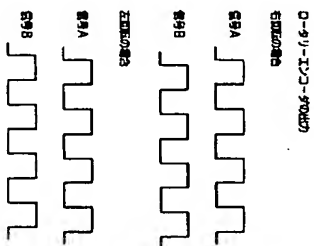


【図20】

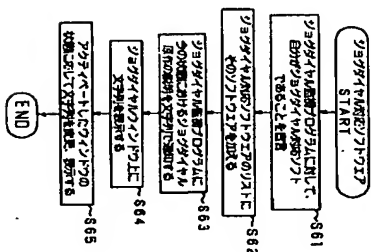
【図14】



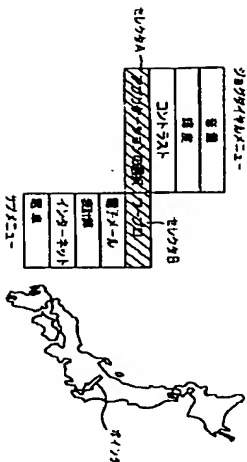
【図15】



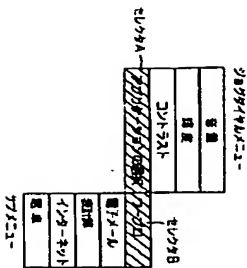
【図25】



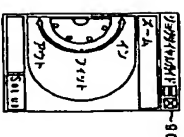
【図22】



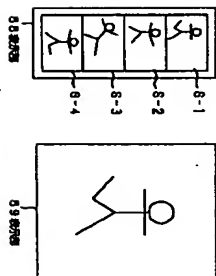
【図21】



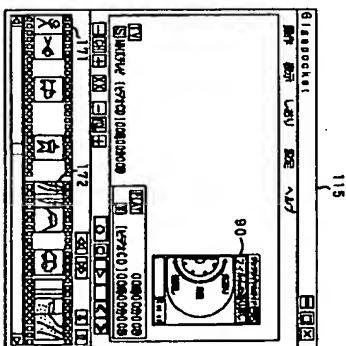
【図26】



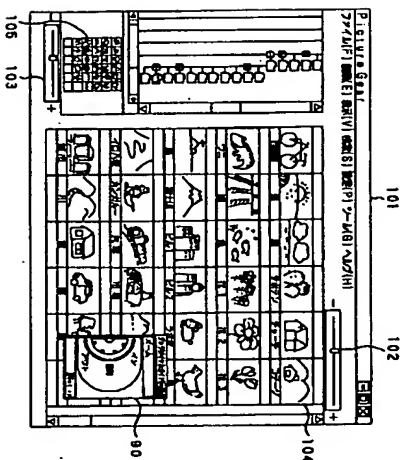
【図24】



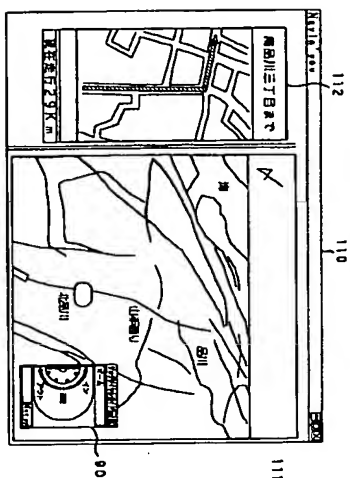
【図29】



【図27】



【図28】



フリップページの様子

(17) 発明者 山口 祥弘 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(17) 発明者 山本 晃 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内